

1982,3,15-34.

EL CONCEPTO DE CAMBIO Y LA FUNCION DE LA EDAD EN PSICOLOGIA

EVOLUTIVA. NOTAS INTRODUCTORIAS.

Vicente Bermejo
Facultad de Psicología
Universidad Complutense
Madrid.

RESUMEN

Este trabajo analiza y evalúa la situación actual de los estudios realizados en torno a dos conceptos básicos en Psicología evolutiva: el cambio y la edad. En cuanto al primero, presenta las posiciones tomadas por tres modelos importantes: el modelo organicista, el mecanicista y el dialéctico. Propone, además, que el cambio evolutivo surge como consecuencia de un proceso genético relacionado con el tiempo y requiere su inserción en un marco teórico-empírico básico. En cuanto al segundo, pone de relieve su importancia como escenario en el que aparecen los cambios comportamentales, sus limitaciones para explicar por sí mismo el cambio evolutivo y su utilidad como referencial de la aparición de conductas en la vida humana. Señala igualmente el interés de la edad como dimensión que permite ordenar eventos y, en este sentido, hace posible su empleo como componente integral en la investigación evolutiva.

RESUME

Ce travail analyse et évalue la situation actuelle des études réalisées autour de deux concepts fondamentaux en Psychologie évolutive: le changement et l'âge. Quant au premier, il présente les positions prises par trois modèles importants: l'organiciste, le mécaniciste et le dialectique. Il propose, en plus, que le changement évolutif apparait comme conséquence d'un processus génétique en rapport avec le temps et il demande son insertion dans un cadre de base théorique-empirique. Quant au deuxième, il met en relief son importance comme décor où paraissent les changements comportementaux, ses limitations pour expliquer par lui-même le changement évolutif et son utilité en tant que référentiel de l'apparition de conduites dans la vie humaine. De même, il signale l'intérêt de l'âge comme dimension qui permet d'ordonner des événements et, dans ce sens, il rend possible son utilisation comme composant intégrant en recherche évolutive.

I. Introducción

La multiplicidad de enfoques existentes en Psicología evolutiva conlleva casi necesariamente a la diversidad en la conceptualización de la misma. Sin embargo, podemos llegar a una cierta unanimidad si nos limitamos a definir esta disciplina mediante el siguiente paradigma $C = f(E)$, comentado por algunos autores (Baltes, Reese y Nesselroade, 1981; Bijou y Baer, 1976; Coll, 1980). Desde una perspectiva tradicional, la transcripción verbal de esta representación simbólica sería: los cambios conductuales son función de la edad. Sin embargo, actualmente se discute con cierta pasión en torno al contenido de la variable (E) , de modo que para Bijou y Baer se trataría, más bien, de estímulos ambientales (tanto internos como externos); mientras que para Coll representaría un conjunto de factores y sus interacciones, responsables del cambio evolutivo. Este último autor traduce la variable (E) por el siguiente conjunto de parámetros que, en compleja interacción, operan en el tiempo: herencia, experiencia pasada, experiencia presente y la interacción entre ellos, completando el paradigma presentado por Longstreth (1968), que no tenía en cuenta la interacción. Baltes, Reese y Nesselroade proponen, por su parte, el siguiente modelo, influidos probablemente por la opinión de Wohlwill (1970, 1973), como veremos más adelante: $C_E = f(H, A_{pa}, A_{pr})$. C_E significa cambios conductuales en función de la edad, H = herencia, A_{pa} significa ambiente pasado y A_{pr} ambiente presente.

Este último paradigma representa, a nuestro juicio, la variable independiente con una estructura aditiva y mecanicista, que no responde al interaccionismo complejo y real del desarrollo humano. En cuanto a la formulación presentada por Coll, entendemos que no pone suficientemente de relieve la importancia de la variable edad y, en todo caso, no parece apropiado situarla entre los factores

causales del cambio evolutivo. Por ello, proponemos el siguiente paradigma que, por una parte, explicita la función de la variable edad y, por otra, pone el énfasis en la interacción de los factores que constituyen la variable independiente:

$$C_E = f (H * E_{pa} * E_{pr})$$

Esta simbolización indica que el cambio con la edad es función de la herencia, de la experiencia pasada y presente, y de la interacción entre estos factores.

Sin entrar en más detalles en este trabajo con respecto al paradigma de la Psicología evolutiva, sirvan estos breves comentarios para introducir y poner de relieve la importancia e interés de los conceptos de cambio y edad, en el ámbito de la investigación evolutiva.

II. El concepto de cambio evolutivo

La polémica filosófica griega entre la concepción unitaria de Parménides (unidad e inmutabilidad del ser) y la del cambio óntico de Heráclito (panta rei) trasciende, en su idea fundamental, el ámbito filosófico y se hace realidad en el campo de la Psicología evolutiva. El desarrollo resulta no sólo de cambios, más o menos profundos o significativos, sino también de constantes y de sus interacciones a lo largo del tiempo. Sin embargo, la mayoría de los autores han preferido estudiar la evolución desde la perspectiva del cambio, siendo más bien raros los trabajos que lo han hecho a partir de las limitaciones para el cambio (Keil, 1981). Siguiendo la primera trayectoria, conviene plantearse al menos dos interrogantes: en primer lugar, qué es lo que cambia (estructuras, respuestas, etc.) y, en segundo lugar, cual es la portada o la naturaleza de dicho cambio: ¿todo cambio conductual merece el apelativo de evolutivo, como, por ejemplo, el cambio de actitud? O ¿la relación del cambio con el tiempo constituye un criterio suficiente para adquirir tal denominación? Si la respuesta fuera afirmati-

va, tendríamos que hablar de cambios evolutivos en el caso del olvido, de la habituación e incluso del aprendizaje, ya que en las tres situaciones se producen modificaciones en relación con el tiempo.

A) Algunos trabajos empíricos ilustrativos de cambio

Durante la infancia, se ha puesto sobre todo de relieve la frecuencia y relevancia del cambio a lo largo del desarrollo, como se manifiesta en las teorías de los estadios o etapas de Piaget, Freud, Gesell, Wallon, etc. (Piaget y otros, 1956); de modo que su unánime aceptación resulta suficientemente ilustrativa en este momento evolutivo. Pero al lado del cambio aparecen también constantes a través de la infancia. Así, Chess (1967) encuentra que algunas dimensiones temperamentales, como la regularidad en la función biológica, la fácil adaptabilidad al cambio, la predisposición al humor positivo, reacciones de moderación, etc., parecen permanecer estables desde los tres primeros meses de la vida del niño a lo largo de los años siguientes. Igualmente, Winkelmann (1971) obtiene correlaciones altamente significativas entre los resultados emitidos por preescolares sobre adaptación, control personal y estabilidad emocional, y las puntuaciones conseguidas durante el primero, segundo y tercer año escolar. Y Bronson (1966) llega a similares conclusiones con sujetos de 6 y 16 años con respecto a las dimensiones de "reservado vs. comunicativo", "tranquilidad vs. impulsividad" (Ver también, Kagan y Kogan, 1970; Witkin y Berry, 1975).

Durante la vida adulta, algunos autores han encontrado un cierto declive de las habilidades mentales entre los 25 y 60 años (Jones y Conrad, 1933; Miles, 1934; Wechsler, 1944; etc.), mientras que otros hablan, más bien, de estabilidad durante estos años (Bayley, 1970). Desde la perspectiva piagetiana, Papalia y Del Vento (1974) encuentran una estabilidad en el máximo durante la vida adulta, para descender en la tercera edad en el funcionamiento cognitivo.

Sin embargo, estos resultados han sido discutidos por Baltes (1968) y Schaie (1973) debido a los efectos producidos por la utilización de diseños transversales. Birren y colaboradores (1963), Labouvie (1973), Schaie (1965), Baltes y Schaie (1976), Lehr (1972) y Rudinger (1975) sostienen que durante la vida adulta no hay disminución del funcionamiento intelectual, si las condiciones son favorables; ya que el cambio dependería de la salud, educación, estado socioeconómico y otras variables históricas y ecológicas. Schaie (1977/1978, 1979) presenta un sistema de estadios en el desarrollo cognitivo adulto, insistiendo, en contra de Flavell (1970), en la existencia de cambios durante este período del desarrollo.

En el ámbito de la personalidad, Ch. Bühler (1933) fue la primera en manifestar la existencia de cambios, proponiendo tres estadios: juventud, madurez y menopausa o climaterio viril (Ver también, Moers, 1953; Erikson, 1950; Peck, 1956). Igualmente, parece obvia la existencia de cambios durante la vida adulta con respecto a los roles sociales. Así, Havighurst (1975), Neugarten y Moore (1968) y Neugarten (1972) encuentran cambios importantes en la actitud y conducta social, debidos a cambios de posición social (inicio de un trabajo, de vida familiar, conflictos de dependencia con los padres, etc.). "En general, escribe Bayley (1963), el cambio es más rápido y más claro en los dos polos del ciclo vital, en la infancia y en la vejez. Sin embargo, aunque tiende a olvidarse y aunque frecuentemente se traten varias funciones conductuales como estables, el cambio es continuo a lo largo de los períodos de la madurez adulta" (p. 127).

Referente al cambio interindividual, abundan los trabajos que encuentran variaciones con respecto a la respuesta de estimulación en el niño pequeño (Birns, 1965), en la frecuencia de la sonrisa (Gewirtz, 1965), en los estudios cognitivos (Kagan y Kogan, 1970), en las puntuaciones del C.I. (McCall, Appelbaum y Hogaty, 1973).

Las diferencias interindividuales aparecen también durante la adolescencia, como han mostrado los trabajos sobre el desarrollo de la personalidad (Abe, 1974; Ampbell, 1969; Comer, 1975; Rosenmayr, 1972; etc.). Nesselroade y Baltes (1974) encuentran en los E.U.U. que el movimiento cultural llega a tener mayor importancia en el desarrollo de la personalidad que la edad cronológica, mostrando la existencia de amplias diferencias interindividuales. Los estudios transculturales apoyan también esta variedad evolutiva durante la adolescencia (Witkin y Berry, 1975).

Durante la tercera edad, se ha defendido un modelo evolutivo según el cual las variaciones intraindividuales se incrementarían con la edad, mientras que las diferencias interindividuales presentarían una línea inversa, debido a la influencia uniformista del ambiente socio-cultural. Sin embargo, los estudios gerontológicos parecen apuntar más bien un aumento de las diferencias interindividuales en la vejez (Birren, Woodruff y Bergman, 1972). Lo mismo parece sostener la medicina y la biología (Koller, 1972) con respecto a la presión sanguínea y la glucosa. Y, en general, estas variaciones afectarían tanto al ámbito biológico como psicológico (Lehr, 1972; Palmore, 1974; Rudinger, 1974, Thomae, 1976, 1979). Además, parece ser que los problemas de salud son más significativos en el incremento del cambio que la edad cronológica, y este incremento iría en aumento a lo largo de la vida, como señala Thomae (1979).

B) Diferentes modelos de cambio evolutivo

Acabamos de presentar una brevísima revisión de estudios que han puesto de relieve la importancia y la frecuencia del cambio conductual, tanto intraindividual como interindividual, en todas las etapas de la vida humana. Ahora bien, ¿todo cambio del ser humano ha de considerarse como evolutivo o parece más idóneo, desde el punto de vista científico, limitar este apelativo a aquellos cambios que reúnan ciertas condiciones? En un intento de clarifica-

ción, algunos autores han propuesto diferentes tipos de cambio. Así, Birren (1959) distingue el cambio evolutivo del cambio de envejecimiento, caracterizando este último por su tendencia al deterioro del sistema y su orientación hacia la decadencia del mismo. Fahrenberg (1968) presenta tres tipos de cambio intraindividual, según el grado de reversibilidad de los mismos: 1) cambios reversibles (periódicos o no), como acontece en los ritmos biológicos (ejemplo: la frecuencia cardíaca); 2) cambios parcialmente reversibles, como en el caso del aprendizaje en general, y 3) cambios irreversibles, como son normalmente los procesos de maduración o envejecimiento. Por su parte, Fiske y Rice (1955) distingue también tres categorías de cambios: espontáneo, cuando no depende de condiciones temporales; 2) reactivo, cuando resulta como reacción del individuo ante la situación estimular precedente, y 3) adaptativo, cuando surge como consecuencia de modificaciones ambientales.

Harris (1957) define el cambio evolutivo como "un movimiento a través del tiempo hacia la complejidad de organización". Ahora bien: esta categorización parece más apropiada desde el punto de vista biológico que desde el psicológico, ya que, por ejemplo, los procesos de aprendizaje jerárquico de Gagné (1979) parecen reunir estas condiciones y, sin embargo, se suele distinguir entre cambios aprendidos y evolutivos. Con esta misma pretensión, Wohlwill (1970) distingue las variables evolutivas de aquellas que no lo son. Las primeras siguen un curso inmutable de evolución, presentando una dirección de desarrollo, una forma peculiar del mismo y una secuencia fija, de modo que estas peculiaridades sólo pueden alterarse mediante la presencia de unas condiciones ambientales y (o) genéticas determinadas. Al contrario, cuando se producen cambios con la edad en el individuo que está sometido a ciertos tipos de experiencias específicas, entonces no parece apropiado hablar de cambio evolutivo.

1) La posición organicista

El concepto de cambio se encuentra estrechamente relacionado con el concepto de desarrollo y viceversa. Este último ha tomado tres acepciones principales, que han trascendido obviamente al modo de concebir el cambio evolutivo. La concepción "fuerte" del desarrollo, representada por grandes psicólogos evolutivos como Piaget, Werner, Wohlwill, Flavell, etc., sitúan el cambio dentro del marco teórico del modelo organicista. En el polo opuesto, la concepción "débil", defendida en general por la orientación conductista (Antonovsky, 1974; Baer, 1970; Bijou y Baer, 1976; Brown, 1976; Dohrenwend, 1974, etc.), sigue el modelo mecanicista. Y el enfoque del ciclo vital se posicionaría entre ambos modelos, asumiendo los dos anteriores en un nuevo modelo evolutivo, que denominan generalmente dialéctico (Baltes, 1973; Baltes, Cornelius y Nesselroade, 1979; Baltes, Reese y Nesselroade, 1981; Riegel, 1976; Datan y Reese, 1977; etc.).

En una óptica organicista (Lerner, 1976; Wohlwill, 1973), el cambio conductual adquiere el apelativo de evolutivo si presenta las características siguientes: a) secuencialidad, b) irreversibilidad, c) cualitativo-estructural, d) unidireccionalidad, e) un estado final y f) universalidad (Baltes, 1979, p. 262; Baltes y Nesselroade, 1979, p. 14). Esta concepción fuerte se desprende de una aproximación biológica al estudio del desarrollo infantil y queda claramente reflejada en la epigénesis, como modelo evolutivo (Bower, 1979; Kitchener, 1978, 1980; Lerner, 1976, 1978, 1980). La secuencialidad postula que el cambio no sea anárquico, solitario o aislado, sino que siga una sucesión necesaria, de modo que A aparezca siempre antes que B, éste antes que C y así sucesivamente. La irreversibilidad se opone a la inversión del cambio al punto de partida inicial (Fahrenberg, 1968), como acaece cuando recorremos el camino de A hacia B, volviendo después de B hacia A. El niño que posee la conservación lógica de la materia no puede, en cambio, volver

normalmente a situaciones preoperatorias ante las mismas condiciones empíricas. De otra parte, el cambio es cualitativo-estructural cuando implica el paso a una nueva estructura, más compleja y jerárquicamente superior, que integra la anterior sin destruirla (Piaget e Inhelder, 1959). En este sentido, no basta la acumulación o el incremento cuantitativo dentro de la misma dimensión psicológica, sino que se postula la aparición de una nueva cualidad o estructura.

La unidireccionalidad significa que todos los cambios siguen una misma pauta o línea de desarrollo normal, al igual que acontece en el crecimiento biológico en general; de modo que están orientados desde un principio hacia la etapa de madurez del ser humano: el estado final. De aquí que algunos autores consideren que la Psicología evolutiva termina con la llegada a este estado final: la vida adulta (Flavell, 1970; Wohlwill, 1973). Ahora bien, esta orientación hacia el fin no se efectúa mediante una causa eficiente, sino que, más bien, es de tipo formal y teleonómica (Overton, 1973, 1976). En este sentido, Piaget solía decir, para marcar diferencias y evitar malentendidos, que la teleonomía es a la teleología, lo que la astronomía es a la astrología. Finalmente, el cambio evolutivo es también universal, ya que el desarrollo está configurado por un conjunto de eslabones imprescindibles en el proceso normal evolutivo, por el que pasan todos los individuos.

2) La orientación mecanicista

El modelo mecanicista o concepción "débil" del desarrollo (Baer, 1970; Bandura, 1971; Bijou y Baer, 1976; etc.) se muestra menos exigente con respecto a las características que debe poseer el cambio para recibir la denominación de evolutivo. Así, Bijou y Baer escriben que el desarrollo psicológico consiste "en los cambios progresivos que ocurren en tales interacciones (conductas-estímulos ambientales) en el tiempo transcurrido desde la concepción hasta

la muerte". Y proponen como ejemplo de cambio evolutivo las modificaciones producidas en la conducta de comer en el niño de tres meses y de tres años. En consecuencia, este modelo pondría el acento en las siguientes peculiaridades: a) elementarismo, b) relaciones antecedente-consecuente, c) cambio conductual, d) continuidad, y e) relativismo (Hultsch y Plemons, 1979). El elementarismo subrayaría que la conducta es el resultado de un conjunto de elementos discretos, que podrían combinarse para dar significación al todo (y no al revés), de modo que los efectos producidos procederían de la combinación de estos elementos de un modo aditivo y lineal. Con respecto a la relación antecedente-consecuente, el cambio, como consecuente, resultaría del efecto producido por un antecedente inmediato o mediatizado, que se comportaría como causa eficiente, y no de modo teleonómico. El cambio evolutivo se identifica con el cambio conductual, resultante de un simple cambio de respuesta de un individuo ante un medio igualmente cambiante. En este sentido el cambio cuantitativo reúne las condiciones suficientes para denominarse evolutivo. Además, el desarrollo es estrictamente continuo, ya que puede reducirse a la situación anterior o predecir la situación siguiente, de modo que todo cambio nuevo viene determinado por factores específicamente antecedentes. Finalmente, el cambio no es universal, sino relativo, en dependencia de las condiciones ambientales internas y externas responsables de la conducta.

3) La alternativa dialéctica

La mayoría de los autores del ciclo vital (Baltes y Schaie, 1973; Elder, 1975; Huston-Stein y Baltes, 1976; Labouvie-Vief y Chandler, 1978; Lerner y Ryff, 1978; Thomae, 1979; etc.) insisten en la necesidad de modificar y ampliar el concepto de desarrollo presentado por el modelo organicista para poder aplicarlo al cambio en el ciclo vital. Así, Baltes y Willis (1977, 1978) lo califican de

demasiado restrictivo y monolítico en sus trabajos sobre desarrollo cognitivo y social en el ciclo vital. Por ello, Baltes y Nesselroade (1979, p. 15) escriben: "Our own attitude is to accept a pluralistic taxonomy of developmental behavior-change processes that incorporates a variety of conceptions along the strong-weak continuum (Baltes et al., 1977)". Esta concepción pluralística es en gran manera el resultado de dos orientaciones importantes en Psicología evolutiva: por una parte, el enfoque del aprendizaje conductual (Baer, 1973, 1976; Bandura, 1969, 1977), que ha subrayado la importancia de los factores ambientales en el desarrollo y relativizado la relación del cambio conductual con la edad. Por otra, la aplicación de la orientación del ciclo vital al estudio del desarrollo (Baltes, 1979; Baltes y otros, 1980; Neugarten, 1969; Thomae, 1979), que ha obtenido un conjunto de datos empíricos que se distancian de la línea marcada por los modelos de crecimiento biológico del desarrollo.

En esta perspectiva, el cambio adquiere una importancia primaria, de modo que no sólo aparece a lo largo de toda la vida, incluyendo la edad adulta, sino que además se insiste en la importancia del cambio intraindividual e interindividual. Se asume el concepto de cambio propuesto por la orientación organicista, como una posibilidad entre otras, pero se afirma que el cambio puede ser también multidireccional y multidimensional. La multidireccionalidad se refiere a que el cambio puede tomar formas variadas en cuanto al momento de su aparición, su duración, término y discontinuidad del mismo; de modo que no se extiende necesariamente a lo largo de toda la vida y pueden surgir o llegar a su fin en cualquier momento del desarrollo, incluso en la tercera edad. La multidimensionalidad significa que la forma de los modelos de cambio puede variar según las distintas conductas o funciones psicológicas, incluso dentro de un mismo constructo general, como en el caso de la inteligencia (Baltes, 1979, p. 263; Baltes y Nesselroade, 1979).

12
pp. 16-17; Baltes y otros, 1980). El cambio es igualmente discontinuo, ya que, como hemos indicado, puede aparecer y terminar en cualquier momento de la vida.

Concluyendo, el enfoque del ciclo vital defiende que para que un cambio pueda recibir el apelativo de evolutivo han de concurrir al menos dos criterios: a) se necesita una base teórica o empírica derivada de procesos de cambio conductual a nivel descriptivo, y b) se requiere el uso de paradigmas históricos ordenados en el tiempo de las influencias que explican el cambio evolutivo (Baltes y Nesselroade, 1979).

III. La variable edad en la investigación evolutiva

Al definir la Psicología evolutiva como la ciencia que estudia los procesos de cambio a lo largo del tiempo, la variable edad adquiere una relevancia especial, cuyo estatuto se ha discutido frecuentemente y no parece aún suficientemente claro. Algunos autores (Bijou y Baer, 1976; Baer, 1970; Huston-Stein y Baltes, 1976) afirman que la función de la edad cronológica es irrelevante en la investigación evolutiva; otros (Berlyne, 1966) proponen que se le confiera el estatuto de variable interviniente, pero independiente de las condiciones del estímulo y unidireccional y lineal con el tiempo; otros (Wohlwill, 1970, 1973) ponen de relieve la importancia de esta variable en Psicología evolutiva y adoptan la solución de encuadrarla dentro del núcleo de la variable dependiente; finalmente, la mayoría de los estudios evolutivos realizados hasta hace escasos años, habían considerado la edad de los sujetos como variable independiente, en el sentido de que la edad aparecía como responsable de las diferencias conductuales observadas en grupos o muestras de distintas edades.

A) La edad como variable independiente

Actualmente, el consenso de los autores es prácticamente completo

en rechazar el estatuto de variable independiente para la edad cronológica. Y esto resulta obvio, ya que la edad por sí sola no causa ningún cambio comportamental en el individuo. Así, no se puede afirmar que el niño de 7 años posee la conservación de la materia porque tiene siete años. Además, las diferencias interindividuales, como señala Kessen (1960), minimizan la funcionalidad y la importancia de la edad cronológica. Y estas diferencias interindividuales parecen existir tanto durante la niñez como durante la vida adulta. Por ejemplo, Gewirtz (1965) muestra que, aunque todos los niños inician la respuesta de sonrisa hacia la misma edad y en este momento lo hacen con la misma frecuencia aproximada, los criados en sus propias casas manifiestan frecuencias que aumentan con la edad; mientras que los educados en instituciones muestran frecuencias decrecientes. Igualmente, se ha encontrado un incremento sistemático de las diferencias interindividuales con la edad, durante la vida adulta (Baltes y Willis, 1976; Maas y Kuyper, 1974; Thomae, 1979). En el mismo sentido apuntan los resultados obtenidos por Nesselroade y Baltes (1974) y Schaie (1970) al encontrar claras diferencias entre cohortes distintas con respecto a personalidad e inteligencia. Y, en general, el enfoque del ciclo vital minimiza el papel desempeñado por la edad en la investigación evolutiva, afirmando que el cambio sistemático no sólo se da a lo largo de toda la vida, como hemos visto, sino que además este cambio es multidireccional y multidimensional (Chandler, 1976; Huston-Stein y Baltes, 1976).

En consecuencia, el paradigma $C = f(E)$, que interpreta la (E) como edad cronológica, no puede aceptarse, ya que la edad no es una variable independiente-experimental, sino más bien asignada. No se puede manipular arbitrariamente la edad de los observadores (niños), como puede hacerlo frecuentemente el experimentador con la variable independiente. Y, desde este punto de vista, no pocos autores han concedido un papel secundario a la edad cronológica

(Baer, 1970; Gagné, 1968; Piaget, 1970).

B) La edad como parte de la variable dependiente

Wohlwill (1973) propone, en contra de Cronbach (1957), que la Psicología evolutiva no se sitúa dentro del campo diferencial, sino que comparte al mismo tiempo aspectos diferenciales y experimentales. Afirma, además, que el objeto de esta disciplina no es la diferencia, sino el "cambio conductual en el tiempo". En otras palabras, el psicólogo evolutivo no se interesa por las diferencias de comportamiento entre los grupos, sino, más bien, estudia si la media del grupo muestra un modelo de conducta ordenado a lo largo de la variable edad, tal como se manifiesta en el modelo estadístico del análisis de la tendencia (modelo descriptivo). No obstante, teorías tan importantes como la de Piaget se han ocupado principalmente de las diferencias entre estructuras, más que de los procesos de cambio o de transición. Para Wohlwill, pues, el tiempo es parte de la definición de la variable dependiente (p. 19), ya que los cambios comportamentales acaecen a lo largo de la dimensión edad, como, por otra parte, acontece en el olvido o en la habituación.

Ahora bien, como hemos visto, algunos autores consideran inadecuado relacionar la edad con los cambios conductuales, debido principalmente a la existencia de diferencias interindividuales a lo largo de toda la vida (Kessen, 1960; Huston-Stein y Baltes, 1976). Wohlwill, sin embargo, responde a esta objeción diciendo que esta misma relación con el tiempo ocurre en otras áreas, como la habituación, y, además, que no se impide la constitución de relaciones idóneas, aunque sólo sean de tipo ordinal.

Wohlwill denomina a la variable dependiente de la Psicología evolutiva "función evolutiva", entendida como "la forma o modo de relación entre la edad cronológica del individuo y los cambios obser-

vados, aparecidos en sus respuestas, en una determinada dimensión conductual a lo largo de su desarrollo hasta la madurez". Cuando habla de forma o modo se refiere a su expresión como simple secuencia, con una dirección o mediante términos matemáticos (funciones matemáticas). Y en cuanto a su limitación hasta la madurez se debe a la dificultad de aplicar el método longitudinal a lo largo del ciclo vital.

Ahora bien, ¿esta correlación entre la edad y los cambios conductuales resulta suficientemente explicativa, o es necesario explicar el cambio mediante referencia a factores o eventos externos?

A juicio de este autor, la respuesta depende del nivel de análisis que se pretende llevar a cabo. Es decir, si se trata de realizar un estudio analítico a nivel microscópico, entonces parece obvia esta necesidad de recurrencia explicativa, como se manifiesta en los trabajos llevados a cabo bajo la óptica conductista. Pero si el objetivo se sitúa en un nivel macroscópico, en este caso su necesidad es menos evidente, ya que el cambio es el producto de un conjunto de diferentes factores, cuyas condiciones son difíciles de definir y determinar, corriendo el peligro de caer en un simplismo exagerado y, en consecuencia, inexacto y tendencioso.

C) La posición piagetiana

Piaget, por su parte, afirma que "el desarrollo del niño es un proceso temporal por excelencia" (1972, p. 7), de modo que el tiempo es necesario para el desarrollo vital, tanto más cuanto el individuo pertenece a una especie superior. Huelga indicar que Piaget se está refiriendo al desarrollo espontáneo del niño. Esta importancia del tiempo se ha puesto de manifiesto en diversos trabajos de aprendizaje, como señala Smedslund (1964), en el sentido de que el niño no llega a comprender la transitividad hasta los 7 años aproximadamente, a pesar de las estrategias de aprendizaje utilizadas. El niño podría llegar a aprender un resultado, pero no consigue

comprender la lógica subyacente hasta la edad indicada aproximadamente. Y la razón parece obvia, pues la comprensión de la lógica de la transitividad supone el conocimiento de otras operaciones lógicas más primitivas, que el joven sujeto no suele poseer. Bajo esta perspectiva, la edad cronológica puede servir de referencial del desarrollo cognitivo, de modo que puede señalarse a qué edad aproximada aparecen ciertas conductas en el niño.

El tiempo significa también para Piaget "duración" y "orden de sucesión" de los estadios o etapas del desarrollo infantil. En el primer caso se refiere al tiempo que necesita una estructura cognitiva (o estadio) para su desarrollo, teniendo en cuenta los procesos de preparación y de completamiento que presenta cada etapa. En cuanto al orden de sucesión, el tiempo juega un papel importante debido a la correspondencia que existe entre el orden de aparición de los estadios y la edad cronológica, como escala ordinal. Así, Piaget defiende que el orden secuencial de aparición de los estadios es necesario y universal, de modo que A aparece siempre antes que B, y B antes que C. Esta correspondencia es, por supuesto, aproximada, dependiendo de múltiples condicionantes. Una vez más, la edad cronológica, en sí misma, resulta irrelevante en la explicación de los procesos evolutivos, pero tanto la duración como el orden de sucesión constituyen dos factores de una gran significación dentro de la teoría de la escuela ginebrina.

D) La edad como mero indicador

Desde el punto de vista conductista, Bijou y Baer (1976) escriben que "un análisis evolutivo no es una relación entre conducta y edad, sino entre conducta y eventos que, al requerir tiempo para su ocurrencia, tienen necesariamente alguna correlación con la edad". Pero esta posible correlación no presenta interés alguno. Al contrario, su utilidad queda limitada a la función de mero indicador, que no aporta nada desde el punto de vista explicativo y causal. Así, por ejemplo, los cambios que se producen en la conducta de co-

mer a lo largo de los años, sólo pueden explicarse como resultado de las interacciones entre conductas y estímulos. Más en concreto, el lactante ante diferentes estímulos (visión, tacto, olor del pecho materno, tiempo transcurrido desde la última comida, etc.) emite respuestas de succión, sonrisa, orientación de la mirada, etc.; mientras que cuando el mismo sujeto tiene 3 o 4 años, los estímulos pueden ser: visión, tacto, olor de la comida, tiempo transcurrido desde la última comida, etc., y las respuestas son generalmente tomar la cuchara, sujetarla bien con la mano, llevarla a la boca, masticación, etc.. En consecuencia, los cambios en la conducta de comer se deben a la presencia de situaciones estimulantes diferentes (físicas, químicas, orgánicas, sociales, disposicionales, etc.), que dan lugar a interacciones igualmente diferentes. Por tanto, desde esta óptica teórica, la edad cronológica reviste poco interés como variable organizadora en Psicología evolutiva (Baer, 1970).

Finalmente, Thomae (1979), después de subrayar la existencia de diferencias intraindividuales e interindividuales en la evolución a lo largo del ciclo vital, rechaza en consecuencia la importancia de la edad cronológica como criterio primario en la organización del desarrollo. Propone después, la alternativa de correlacionar los cambios conductuales a lo largo de la vida con diferentes tipos de tiempo (cronológico, sociológico, psicológico, etc.), según la importancia de éstos en cada etapa o momento de la vida. Sin embargo, su hipótesis presenta más problemas que soluciones. En primer lugar, habría que delimitar cuándo aparece más pertinente emplear un tipo u otro de tiempo; después no podría olvidarse la concurrencia de los distintos tipos de tiempo, así como sus posibles influencias recíprocas a lo largo del desarrollo. Y sobre todo, el tiempo cronológico ofrece una objetividad en la investigación evolutiva que difícilmente puede encontrarse en las otras categorías temporales. No obstante, la idea de Thomae es positiva,

en cuanto señala la variación del significado de la edad cronológica en el ciclo vital.

IV. A modo de conclusión

A lo largo de estas páginas hemos analizado y comentado brevemente los problemas planteados en torno a dos conceptos fundamentales de la Psicología evolutiva: el cambio y la edad. Con respecto al primero, hemos puesto de relieve la diversidad de opiniones que podrían situarse a lo largo de un continuo, en cuyos polos se ubicarían las concepciones "fuerte" y "débil" del cambio respectivamente. Ahora bien, esta diversidad procede frecuentemente de postulados epistemológicos previos, que asumen los autores y, sobre todo (o en consecuencia), del nivel de análisis que adopta el propio investigador. En este sentido, parece evidente que cuando un autor se limita a describir los hechos, tal como aparecen a la simple observación, entonces existen fundadas razones para sospechar que su concepción del cambio evolutivo se encuentre más próxima de la concepción débil que de la fuerte. Al contrario, cuanto más alto sea el nivel de análisis, dentro de una supuesta escala de niveles, más próximos nos encontraremos de la concepción fuerte del cambio.

Por otra parte, entendemos que una de las condiciones imprescindibles del cambio evolutivo es su relación con el tiempo, aunque no pueda considerarse como criterio suficiente para determinar la especificidad del cambio. Y esta relación pensamos que, desde la perspectiva actual de la investigación evolutiva, parece más adecuado situarla con respecto al cambio que con los factores causales. Además, el cambio evolutivo no puede ser, a nuestro juicio, momentáneo y casual, sino que, al contrario, debe surgir como consecuencia de un proceso genético, más o menos largo, y como resultante de una serie de condiciones favorables. Final-

mente, el cambio evolutivo no es un dato aislado, sino que debe aparecer insertado en un marco teórico-empírico básico.

Con respecto al tiempo, pensamos que se halla estrechamente vinculado al concepto de evolución, pero no puede explicar por sí mismo el cambio evolutivo. Igualmente, constituye el escenario en el que aparecen los cambios conductuales, pero no proporciona las bases necesarias para describir, explicar y modificar la evolución (Baltes, Reese y Nesselroade, 1981). Ahora bien, el tiempo puede ser útil en Psicología evolutiva como referencial o indicador aproximado de la aparición de cambios comportamentales en la vida humana y, sobre todo, adquiere mayor interés como dimensión a lo largo de la cual pueden ordenarse una serie de acontecimientos; ya que en este caso, como ordenador de eventos, puede ser un componente integral en la investigación evolutiva, tanto desde el punto de vista descriptivo como desde una perspectiva explicativa.

V. Bibliografía

- ABE, J. Rural-urban differences in the behavior of adolescents in present day Japan. In THOMAE y ENDO (Eds.) The adolescent and his environment: Contribution to human development. Vol I. Basel: Karger, 1974.
- BAER, D.M. An age-irrelevant concept of development. Merrill-Palmer Quart., 1970, 16, 238-246.
- " " The organism as host. Human Dev., 1976, 19, 87-98.
- BALTES, P.B. Longitudinal and cross-sectional sequences in the study of age and generation effects. Hum. Dev., 1968, 11, 145-171.
- " " Life-span developmental psychology: Some converging observations on history and theory. En BALTES y BRIM (Eds.) Life-span development and behavior. Vol 2. N. York: Ac. Press, 1979.
- BALTES, P.B. y SCHAIE, K.W. On the plasticity of intelligence in adulthood and old age: Where Horn and Donaldson fail. Amer. Psychol., 1976, 31, 720-725.
- BALTES, P.B., CORNELIUS, S.W. y NESSELROADE, J.R. Cohort effects in behavioral development: Theoretical and methodological perspectives. In COLINS (Ed.) Minnesota symposia on child psychology. Vol. 11. New Jersey: Erlbaum, 1978.
- BALTES, P.B., REESE, H.W. y NESSELROADE, J.R. Métodos de investigación en psicología evolutiva: Enfoque del ciclo vital. Madrid: Morata, 1981.
- BALTES, P.B., REESE, H.W. y LIPSITT, L.P. Life-span developmental psychology. Ann. Rev. Psychol., 1980, 31, 65-110.
- BANDURA, A. Social learning theory. New Jersey: Prentice-Hall, 1971.
- " " Principles of behavior modification. N. York: Holt, 1969.
- BAYLEY, N. Development of mental abilities. In MUSSEN (Ed.) Carmichael's manual of child psychology. London: Wiley, 1970.
- BIJOU, S.W. y BAER, D.M. Psicología del desarrollo infantil. México Trillas, 1977.
- BOWER, T.G.R. Human development. San F^{ancisco}: Freeman and Co., 1979
- BROWN, G.W. Meaning, measurement, and stress of life events. En DOHRENWEND y DOHRENWEND (Eds.) Stressfull life events: Their nature and effects. N. York: Wiley, 1974.

- COLL, C. La noción de desarrollo en Psicología evolutiva: aspectos epistemológicos. Inf. y Aprendizaje, 1979, 7, 60-73.
- CHANDLER, M.J. Social cognition and life-span approaches to the study of child development. En REESE y LIPSITT (Eds.) Advances in child development and behavior. Vol. 11, N. York: Acad. Press, 1976.
- DATAN, N. y REESE, H.W. (Eds.) Life-span developmental psychology. N. York: Acad. Press, 1977.
- ERIKSON, E.H. Childhood and society. N. York: Norton, 1950.
- FLAVELL, J.H. Cognitive changes in adulthood. En GOULET y BALTES (Eds.) Life-span developmental psychology: Research and theory. N. York: Ac. Press, 1970.
- GAGNE, R.M. Contributions of learning to human development. Psychol Rev., 1968, 75, 177-191.
- HARRIS, D. B. (Eds.) The concept of development. Minneapolis: Univ. Minnesota Press, 1957.
- HAVIGHURST, R.J. Life style transitions related to personality after age fifty. En SHANAN, J. (Ed.) Proceedings of the 2nd Symposium of the International Society for study of behavioral development. Israel, 1975.
- HULTSCH, D.F. y PLEMONS, J. K. Life events and life-span development. En BALTES y BRIM (Eds.), id, id. id.
- KEIL, F.C. Constraints on knowledge and cognitive development. Psychol. Rev., 1981, 88, 197-227.
- KITCHENER, R.F. Epigenesis: The role of biological models in developmental psychology. Hum. Dev., 1980, 23, 73-76.
- KAGAN, J. y HOGAN, N. Individual variation in cognitive functioning. En MUSSEN (Ed.) Id. id. id.
- LABOUVIE-VIEF, G. y CHANDLER, M. Cognitive development and life-span developmental theories: Idealistic versus contextual perspectives. En BALTES, P.B. (Ed.) Life-span development and behavior. Vol I N. York: Ac. Press, 1978.
- LERNER, R.M. Concepts and theories of human development. Reading, Mass. Adison-Wesley, 1976.
- " " Concepts of epigenesis: Descriptive and explanatory issues. A critique of Kitchener's Comments. Hum. Dev., 1980, 23, 63-72.
- MCCALL, R., APPELBAUM, M.I. y HOGARTY, P.S. Developmental changes in mental performance. Mon. of Soc. for Res. in Child Dev., 1973, 38, nº 50.

- NESSELROADE, J.R. y BALTES, P.B. Adolescent personality development and historical change. En Mon. of Soc. Res. in Child Dev., 1974, 39, nº 154.
- NEUGARTEN, B.L. Personality and the aging processes. The Gerontologist, 1972, 12, 9-15.
- PALMORE, E. Normal aging. Vl. II. Durham: Duke Univ. Press, 1974.
- PAPALIA, D.E. y DEL VENTO B.D. Cognitive functioning in middle and old age adults. Hum. Dev., 1974, 17, 397-472.
- PIAGET, J. Piaget's theory. En MUSSEN (Ed.), Id. id. id.
- " " Intellectual evolution from adolescence to adulthood. Hum. Dev., 1972, 15, 1-2.
- PIAGET, J. e INHELDER, B. Genèse des structures logiques élémentaires. Neuchatel: Delachaux et Niestlé, 59.
- PIAGET, J. y otros Los estadios en Psicología del niño. B. Aires: Nueva visión, 1976.
- RIEGEL, K.F. The dialectics of human development. Americ. Psychol. 1976, 31, 689-700.
- SCHAIK, K. W. A general model for the study of development. Psychol. Bul., 1965, 64, 93-107.
- " " The primary mental abilities in adulthood: An exploration in the development of psychometric intelligence. En BALTES y BRIM (Eds.), Id. id. id.
- THOMAE, H. The concept of development and life-span developmental psychology. En BALTES y BRIM (Eds.), Id. id. id.
- WITKIN, H. A. y BERRY, J. W. Psychological differentiation in cross-cultural perspective. J. of Cross-Cult. Psychol., 1975, 6, 4-87.
- WOHLWILL, J. F. The age variable in psychological research. Psychol. Rev., 1970, 77, 49-64.
- " " The study of behavioral development. Ac. Press, 1973. London.